



## Text of the First Office Action

As shown in the Description, the present application relates to an identification barcode assigning method, an identity verifying method, an identification barcode assigning device, an identity verifying device and a portable terminal device. Upon examination, the Examiner gives the following comments:

1. Claims 1-18 relate to an identification barcode assigning method and an identity verifying method using a barcode. Although these methods are implemented in an automation system, the final object or effect of the invention is to assign an identification barcode to an identification requester, no matter what technical means the present invention may employ. It is not a technical object or technical effect. Accordingly, the subject matters of the claims fall within the scope of rules and methods for mental activities under Article 25, Paragraph 1 (2) of the Chinese Patent Law, and thus are not patentable.
2. Independent claim 19 lacks inventiveness under Article 22, Paragraph 3 of the Chinese Patent Law. D1 (CN1216842A) discloses a digital encrypted barcode anti-counterfeit method and an identification system therefor. The system comprises a receiving means, a barcode generating means, a database and a storing means (see Fig. 7 and Page 3, lines 1-14 of D1). Claim 19 differs from D1 merely in that the system in claim 19 performs an identification barcode assigning method and an identity verifying method. This distinguishing feature, however, is not a technical feature and does not make inventive contribution to the prior art. Therefore, claim 19 lacks inventiveness under Article 22, Paragraph 3 of the Chinese Patent Law.
3. The additional technical features of dependent claims 20-22 are common knowledge and obvious to those skilled in the art. Therefore, claims 20-22 do not possess any prominent substantive feature or notable progress and lack inventiveness under Article 22, Paragraph 3 of the Chinese Patent Law.
4. Independent claim 23 lacks inventiveness under Article 22, Paragraph 3 of the Chinese Patent Law. D1 discloses a digital encrypted barcode anti-counterfeit method and an identification system therefor. The system comprises a receiving means, a barcode generating means, a database, a storing means and a checking means (see Fig. 7 and column 3, lines 1-14 of D1). Claim 23 differs from D1 merely in that the system in claim 23 performs an identification barcode assigning method and an identity verifying method. This distinguishing feature, however, is not a technical feature and does not make inventive contribution to the prior art. Therefore, claim 23 lacks inventiveness under Article 22, Paragraph 3 of the Chinese Patent Law.
5. The additional technical features of dependent claims 24-26 are common

knowledge and obvious to those skilled in the art. Therefore, claims 24-26 do not possess any prominent substantive feature or notable progress and lack inventiveness under Article 22, Paragraph 3 of the Chinese Patent Law.

6. The technical solutions of claims 27-29 do not make inventive contribution to the prior art as compared with the system disclosed in D1. Therefore, claims 27-29 lack inventiveness under Article 22, Paragraph 3 of the Chinese Patent Law (see the above comments on claim 19 for details).

For the reasons mentioned above, the present application is not patentable. Moreover, no other substantively patentable contents are disclosed in the Description. Therefore, even if the applicant recombines the claims and/or further defines them in accordance with the Description, the application has no possibility of being patented. The application will be rejected if the applicant fails to provide persuasive arguments within the specified time limit.



SC 022297-38

**PATENT OFFICE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA**

Address : Receiving Section of the Chinese Patent Office, No. 6 Tucheng Road West, Haidian District, Beijing. Postal code: 100088

Zip Code: 100020

China Sinda Intellectual Property Ltd.  
China Garment Mansion No. 99 Jianguo Road,  
Chaoyang District, Beijing 100020, China.  
Zhaohui GUAN Tianshu ZHANG

Examiner:

Application No:	<b>01808923.2</b>	Department and the type of Notification:	Date of Issuing:
Applicant:	<b>JENESS CORPORATION</b>		<b>December 19, 2003</b>
Title of Invention:	<b>METHOD FOR ATTACHING AUTHENTICATION BAR CODE, AUTHENTICATION METHOD, APPARATUS FOR ATTACHING AUTHENTICATION BAR CODE, AUTHENTICATION APPARATUS AND PORTABLE TERMINAL</b>		

**NOTIFICATION OF THE FIRST OFFICE ACTION**

(for Entry of an International Patent Application into the National Phase)

1. ☒ Applicant made the request for substantive examination. In accordance with the provisions of Paragraph 1 of Article 35 of the Patent Law, the Examiner has proceeded with the examination as to substance of the above-identified patent application for invention.
- ☐ In accordance with the provisions of Paragraph 2 of Article 35 of the Patent Law, the Patent Office has, on its own initiative, decided to proceed with the examination as to substance of the same.

2. ☒ Applicant claims

May 2, 2000, when the previous application was filed with JP, as a priority date;  
\_\_\_\_\_, when the previous application was filed with \_\_\_\_\_, as a priority date;  
\_\_\_\_\_, when the previous application was filed with \_\_\_\_\_, as a priority date.

3. ☐ The amendment submitted on \_\_\_\_\_, do not meet the requirement of Rule 51 of the Implementing Regulations of the Patent Law.
- ☐ For the reasons indicated in the text of this Action, the following documents submitted have been rejected under Article 33 of the Patent Law:
- ☐ The Chinese translation of the annex to the international preliminary examination report;
  - ☐ The Chinese translation of the amendments under Article 19 of PCT;
  - ☐ The amendments under Article 28 or 41 of PCT;

Please refer to the text of the OA in which the specific reason for refusing to accept the amendments is stated.

4. ☒ The application has been examined on the basis of the translation of the originally filed international application;
- ☐ The application has been examined on the basis of the following documents:
- ☐ Description, pages \_\_\_\_\_, as in the translation of the originally filed international application;
  - pages \_\_\_\_\_, as in the translation of the annex to IPER;
  - pages \_\_\_\_\_, as in the amendments under Article 28 or 41 of PCT;
  - pages \_\_\_\_\_, as in the amendments under Rule 51 of the Implementing Regulations.

☐ Claims, No.\_\_\_\_\_, as in the translation of the originally filed international application;  
No.\_\_\_\_\_, as in the translation of the amendments under Article 19 of PCT;  
No.\_\_\_\_\_, as in the translation of the annex to IPER;  
No.\_\_\_\_\_, as in the amendments under Article 28 or 41 of PCT;  
No.\_\_\_\_\_, as in the amendments under Rule 51 of the Implementing Regulations.

☐ Drawings, sheets\_\_\_\_\_, as in the translation of the originally filed international application;  
sheets\_\_\_\_\_, as in the translation of the annex to IPER;  
sheets\_\_\_\_\_, as in the amendments under Article 28 or 41 of PCT.  
sheets\_\_\_\_\_, as in the amendments under Rule 51 of the Implementing Regulations.

5. ☒ The following references are cited in the notification. The codes of the references will be used in further examination procedures:

Code	Reference No. or Title	Publication Date (or Filing Date of a Conflicting Application )
1	<b>CN1216842A</b>	<b>May 19, 1999</b>
2		
3		
4		

6. **Conclusive opinion:**

☐ regarding the Description

☐ Its content belongs to the scope of Article 5 of the Patent Law, which cannot be granted.

☐ It is not in conformity with the provisions of Paragraph 3 of Article 26 of the Patent Law.

☐ It is not in conformity with the provisions of Article 33 of the Patent Law.

☐ the presentation manner of the Description is unconformity with Rule 18 of the Implementing Regulations of the China Patent Law.

☒ regarding the Claims:

☐ Claims\_\_\_\_\_do not possess novelty under Paragraph 2 of Article 22 of the Patent Law.

☒ Claims 19-29 do not possess inventiveness under Paragraph 3 of Article 22 of the Patent Law.

☐ Claims\_\_\_\_\_do not possess practical applicability under Paragraph 4 of Article 22 of the Patent Law.

☐ Claims\_\_\_\_\_do not meet the requirements of Paragraph 4 of Article 26 of the Patent Law.

☒ Claims 1-18 belong to the scope of Article 25 of the Patent Law, which cannot be granted.

☐ Claims\_\_\_\_\_do not meet the requirements of Article 33 of the Patent Law.

☐ Claims\_\_\_\_\_do not meet the requirement of Paragraph 1 of Rule 13 of the Implementing Regulations of the China Patent Law.

☐ Claims\_\_\_\_\_do not meet the requirement of Paragraph 1 of Rule 2 of the Implementing Regulations of the China Patent Law.

☐ Claims\_\_\_\_\_do not meet the requirements of Rules 20-23 of the Implementing Regulations of the China Patent Law.

Please refer to the text of the Action in detail for the above.

7. **Based on the above conclusive opinion, the Examiner points out that**

☐ applicant should amend the application documents according to the requirements of the text of the Action.

☐ applicant should state the reason that the application may be granted a patent right in the observation and amend the application documents according to the teaching of the text of the Action, otherwise the application may not be granted.

- ☒ no substantive contents to be granted are presented in the application. If applicant does not submit his observation or the observation is not reasonable, the application will be rejected.  
☐

**8. The following items shall come to applicant's attention:**

( 1 ) According to Article 37 of the Patent Law, applicant should submit his observation within 4 months from the date he receives the notification. If, without any justified reasons, the time limit for making a response is not met, the application will be deemed to have been withdrawn.

( 2 ) The amendments to the application documents should meet the requirements of Article 33 of the Patent Law. The amended documents should be submitted in two copies and the amending manner should comply with the relevant regulations of the Examination Guide.

( 3 ) The observation and / or amended documents should be mailed to or submitted directly to the Receiving Section of the Patent Office, and no other submissions have legal effects.

( 4 ) Applicant and / or attorney may not have a meeting with the Examiner unless an appointment has been made in advance.

9. The text of this Action consists of 2 page, including the following annexes:

☐ the cited references \_\_\_\_page(s), \_\_\_\_copy(ies).  
☐



# 中华人民共和国国家知识产权局

022297-38

邮政编码: 100032

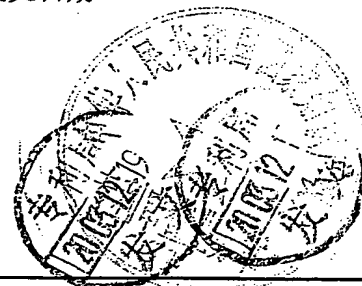
北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 11 层

中原信达知识产权代理有限责任公司

关兆辉, 张天舒

申请号: 01808923.2

发文日期:

转达  
1.25

申请人:

株式会社佳乃士

发明名称: 身份识别条形码指定方法、身份验证方法、身份识别条形码指定设备、身份验证设备和便携式终端设备

## 第一次审查意见通知书

(进入国家阶段的 PCT 申请)

绝 限

2004-05-03

1. ☒ 依申请人提出的实审请求, 根据专利法第 35 条第 1 款的规定, 审查员对上述发明专利申请进行实质审查。☐ 根据专利法第 35 条第 2 款的规定, 国家知识产权局决定自行对上述发明专利申请进行审查。2. ☒ 申请人要求以在:

JP 专利局的申请日 2000 年 5 月 2 日 为优先权日,

专利局的申请日 为优先权日,

专利局的申请日 为优先权日,

3. ☐ 申请人于 年 月 日提交的修改文件, 不符合专利法实施细则第 51 条的规定。☐ 申请人提交的下列修改文件不符合专利法第 33 条的规定:☐ 国际初步审查报告附件的中文译文。☐ 依据专利合作条约第 19 条规定所提交的修改文件的中文译文。☐ 依据专利合作条约第 28 条或 41 条规定所提交的修改文件。☐4. ☒ 审查是针对原始提交的国际申请的中文译文进行的。☐ 审查是针对下述申请文件进行的:

说明书 第 页, 按照原始提交的国际申请文件的中文译文;

第 页, 按照国际初步审查报告附件的中文译文;

第 页, 按照依据专利合作条约第 28 条或 41 条规定所提交的修改文件;

第 页, 按照依据专利法实施细则第 51 条规定所提交的修改文件。

权利要求 第 项, 按照原始提交的国际申请文件的中文译文;

第 项, 按照依据专利合作条约第 19 条规定所提交的修改文件的中文译文。

第 项, 按照国际初步审查报告附件的中文译文;

第 项, 按照依据专利合作条约第 28 条或 41 条所提交的修改文件;

第 项, 按照依据专利法实施细则第 51 条规定所提交的修改文件。

附图 第 页, 按照原始提出的国际申请文件的中文译文;

第 页, 按照国际初步审查报告附件的中文译文;

第 页, 按照依据专利合作条约第 28 条或 41 条所提交的修改文件;

第 页, 按照依据专利法实施细则第 51 条规定所提交的修改文件。





# 中华人民共和国国家知识产权局

5. ☒ 本通知书引用下述对比文献 (其编号在今后的审查过程中继续沿用):

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
1	CN1216842A	1999.05.19
2		
3		
4		

6. 审查的结论性意见:

☐ 关于说明书:

- ☐ 申请的内容属于专利法第 5 条规定的不授予专利权的范围。
- ☐ 说明书不符合专利法第 26 条第 3 款的规定。
- ☐ 说明书不符合专利法第 33 条的规定。
- ☐ 说明书的撰写不符合专利法实施细则第 18 条的规定。

☒ 关于权利要求书:

- ☐ 权利要求\_\_\_\_不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
- ☒ 权利要求 19-29 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。
- ☐ 权利要求\_\_\_\_不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。
- ☐ 权利要求\_\_\_\_不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。
- ☒ 权利要求 1-18 属于专利法第 25 条规定的不授予专利权的范围。
- ☐ 权利要求\_\_\_\_不符合专利法第 33 条的规定。
- ☐ 权利要求\_\_\_\_不符合专利法实施细则第 13 条第 1 款的规定。
- ☐ 权利要求\_\_\_\_不符合专利法实施细则第 2 条第 1 款关于发明的定义的规定。
- ☐ 权利要求\_\_\_\_不符合专利法实施细则第 20 条至第 23 条的规定。
- ☐

上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。

7. 基于上述结论性意见, 审查员认为:

- ☐ 申请人应按照通知书正文部分提出的要求, 对申请文件进行修改。
- ☐ 申请人应在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由, 并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改, 否则将不能授予专利权。
- ☒ 专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容, 如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分, 其申请将被驳回。
- ☐

8. 申请人应注意下述事项:

- (1) 根据专利法第 37 条的规定, 申请人应在收到本通知书之日起的 肆 个月内陈述意见, 如果申请人无正当理由逾期不答复, 其申请将被视为撤回。
- (2) 申请人对其申请的修改应符合专利法第 33 条的规定, 修改文本应一式两份, 其格式应符合审查指南的有关规定。
- (3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应邮寄或递交给中国专利局受理处, 凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。
- (4) 未经预约, 申请人和/或代理人不得前来中国专利局与审查员举行会晤。

9. 本通知书正文部分共有 2 页, 并附有下列附件:

- ☐ 引用的对比文件的复印件共\_\_\_\_份\_\_\_\_页。
- ☐

审查 3 部 6 室

审查员签章:



完成日期: 2003-12-01



## 第一次审查意见通知书正文

申请号：01808923.2

如说明书所述，本申请涉及一种身份识别条形码指定方法、身份验证方法、身份识别条形码指定设备、身份验证设备和便携式终端设备。经审查，现提出如下审查意见。

1. 权利要求 1—18 的申请主题分别是一种指定身份识别条形码的方法和一种使用条形码进行身份验证的方法，尽管该方法是在一个自动化系统中执行的，但是，无论实施本发明采用了什么样的技术手段和技术处理，最终纠其发明目的和实施该发明的效果都是为要求身份验证的用户指定一种其身份识别的条形码，既不是技术性的发明目的，也不是技术性的发明效果，属于中国专利法第 25 条第 1 款第 2 项关于“智力活动的规则和方法”的规定，因此，该权利要求的申请主题和主题名称均不属于中国专利法保护的客体。

2. 独立权利要求 19 不具备创造性，不符合专利法第 22 条第 3 款的规定。对比文件 CN1216842A（以下称为对比文件 1）公开了一种数字加密条码防伪生成和识别系统，该系统包括接收装置、条码发生装置、数据库、存储装置（参见附图 7，说明书第 3 页第 1 行—第 14 行）。该权利要求所要求保护的技术方案与该对比文件所公开的技术内容相比，其区别仅在于“系统所执行的是一种身份识别条形码指定方法和验证方法”，然而这种区别是一种非技术特征，没有对现有技术装置的创造性作出贡献。因此该权利要求不符合专利法第 22 条第 3 款的规定，因而不具备创造性。

3. 从属权利要求 20—22 加入了附加技术特征，但这些特征是所述技术领域中的公知常识，对所属技术领域的技术人员来说是显而易见的，因此该权利要求不具备突出的实质性特点和显著的进步，因而不具备专利法第 22 条第 3 款所规定的创造性。

4. 独立权利要求 23 不具备创造性，不符合专利法第 22 条第 3 款的规定。对比文件 1 公开了一种数字加密条码防伪生成和识别系统，该系统包括接收装置、条码发生装置、数据库、存储装置、检验装置（参见附图 7，说明书第 3 页第 1 行—第 14 行）。该权利要求所要求保护的技术方案与该对比文件所公开的技术内容相比，其区别仅在于“系统所执行的是一种身份识别条形码指定方





# 中华人民共和国国家知识产权局

法和验证方法”，然而这种区别是一种非技术特征，没有对现有技术装置的创造性作出贡献。因此该权利要求不符合专利法第 22 条第 3 款的规定，因而不具备创造性。

5. 从属权利要求 24—26 加入了附加技术特征，但这些特征是所述技术领域的公知常识，对所属技术领域的技术人员来说是显而易见的，因此该权利要求不具备突出的实质性特点和显著的进步，因而不具备专利法第 22 条第 3 款所规定的创造性。

6. 权利要求 27—29 请求保护的技术方案与对比文件 1 所公开的系统相比，没有对现有技术装置的创造性作出贡献。因此该权利要求不符合专利法第 22 条第 3 款的规定，因而不具备创造性。详细理由参见对权利要求 19 的评述。

基于上述理由，本申请不能被授予专利权，而且本申请的说明书中也没有记载其它任何可获得专利权的实质性内容，因而即使对申请文件进行修改，本申请也不具备被授予专利权的前景。如果申请人不能在本通知书规定的答复期限内提出具有说服力的理由，本申请将被驳回。申请人在提交修改文本时应当提交：第一，修改涉及的那一部分原文的复印件，并在该复印件上标注出所作的增加、删除或替换；第二，重新打印的替换页，用于替换相应的原文。申请人应当确保上述两部分在内容上的一致性。

审查员



2003/12/1

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

G06F 19/00

G06K 11/00

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97119947.7

[43]公开日 1999年5月19日

[11]公开号 CN 1216842A

[22]申请日 97.10.30 [21]申请号 97119947.7

[71]申请人 南开大学戈德防伪技术公司

地址 300071 天津市南开区卫津路南开大学北村

[72]发明人 沈世镒 李明智 张则年

姚晓昌 安树森 胡忠华

[74]专利代理机构 天津市专利事务所

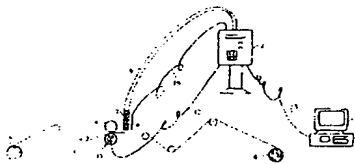
代理人 王融生

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 数字加密条码防伪方法及其印刷和识别系统

### [57]摘要

数字加密条码防伪方法是将票据编号经分组式加密密钥与加密软件形成加密数据,再与票据编号混合经条码生成软件形成防伪条码,由印刷机及喷码机和计算机组成设备在本软件控制下印制在票据上。识别由条码阅读器和有解密和识别软件的计算机进行。其优点是:防伪安全性强,不能仿制,结构灵巧,适用于各类票据与商品上,喷印速度快,可与快速印刷机联动,实现大规模生产,清晰度高,可用通用条码阅读器阅读,识别速度仅为1-2秒。



ISSN 1008-4274

专利文献出版社出版

## 权 利 要 求 书

- 1、一种数字加密条码防伪方法，由计算机和加密软件组成，其特征在于：将标识票据的编号由加密密钥与加密算法经计算机计算，形成加密编号，再经条码生成软件形成加密条码，由加密条码与票据原始编号所生成的条码统一组成防伪认证条码。
- 2、根据权利要求1所述的数字加密条码防伪方法，其特征在于：加密算法为分组式加密运算。
- 3、根据权利要求2所述的数字加密条码防伪方法，其特征在于：分组式加密运算是将标准DES算法中的S-盒数据进行修改形成的非标准DES算法。
- 4、根据权利要求3所述的数字加密条码防伪方法，其特征在于：分组式加密运算也可以是多重的非标准DES算法。
- 5、根据权利要求1所述的数字加密条码防伪方法的印刷设备，由印刷机及喷码机和计算机组成，其特征在于：在印刷机走纸系统较水平的一段安装喷码机的喷码头和喷码机的光电感应头；喷码头和光电感应头经喷码头连线和光电感应头连线，连接喷码机主机；喷码机主机经计算机控制线与装有加密软件的计算机联连接。
- 6、根据权利要求5所述的数字加密条码防伪方法的印刷设备，其特征在于：在印刷机走纸系统较水平的一段安装喷码机喷码头；喷码头经喷码头连线，连接喷码机主机；喷码机主机经计算机控制线与装有加密软件的计算机联连接；在印刷机的机轴上安装有轴同步器，轴同步器经连线连接喷码机。
- 7、根据权利要求1所述的数字加密条码防伪方法的识别方法，是由条码阅读器和计算机完成，其特征在于：条码阅读器读出的条码数据由计算机经解密软件解密并和识别程序进行真伪识别。
- 8、根据权利要求7所述的数字加密条码防伪方法的识别方法，其特征在于：解密软件为分组式加密运算的逆运算；识别程序软件为解密数据与本票据上的原始编号自动核对，判定是否重合。
- 9、根据权利要求7所述的数字加密条码防伪方法的识别设备，其特征在于：由条码阅读器连接装有解密软件与识别程序的计算机组成。

## 说 明 书

## 数字加密条码防伪方法及其印刷和识别系统

本发明属于防伪技术及设备，特别涉及一种数字加密条码防伪方法及其印刷和识别系统。涉及由带有专用加密软件的计算机控制的印刷和识别设备。

现对与本项目有关的现有技术问题概述如下：

1、关于防伪问题，已有的防伪技术都是采用物理与化学（纸张、光谱材料及其他物化技术）的方式进行防伪，这种方式是不可少的，但是，它存在两大缺点：其一是它经不起时间的考验，因为相同的材料在一定的时间内别人就有可能仿制产生。另外，为了提高这种物化防伪技术的安全性，就必需增加它们的生产难度，这样就会提高它的生产成本并影响它的广泛使用。

2、关于数字加密防伪问题，目前国际上流行的原理是“认证码”，它的算法基础是“公钥体制”，如目前最通用的R S A体制，但是这种算法体制目前在国内无法大规模的使用（在国际上也只能在特殊领域使用），其主要原因是该“公钥体制”的理论基础并不完善，另外在我国国内在近几年内不可能建立一个大规模的、完整的“公钥体制”网络，因此，无法利用这种体制来实现数字加密防伪要求。

3、关于数字印刷技术，它是印刷领域中的一项革命性发展，它与传统的印刷技术不同，它不仅要求每张印刷物的图形互不相同，而且要求快速印刷，目前在国际上该项技术已经商品化，但是价格昂贵。

本发明的目的是提供一种数字加密条码防伪方法及其印刷和识别设备，克服上述的缺点和不足。达到防伪的安全性，结构灵巧，并适应大规模的生产与快速检验的要求。

本发明同时实现以上四点要求，采用了条码的表达形式，完成了它的生成构造设计与生产、检验技术的设备装置，形成了具有实用意义的数字加密防伪条码印刷、识别系统。

本发明的目的是这样实现的：

1、利用“分组码”建立了非“公钥体制”下的“认证码”，它的结构原理与目前国际上流行的以“公钥体制”为基础的“认证码”体制完全不同，该内容是本项技术和设备的理论基础，是世界的首创。

2、我们采用64 b i t的数据加密，其密钥量在2 以上，其加密数据最终变成防伪条码，利用快速喷码机，在计算机的控制下，与印刷机同

步打印在票据上。

3、“防伪条码”是由一系列加密、解密算法与条码生成算法程序软件形成。

4、利用条码阅读器与解密、识别运算，自动实现条码的阅读、解密及票据的自动识别。

5、在本印刷装置由计算机和本加密软件驱动控制国际通用的数控条码喷码机，与普通的印刷机联动，实现防伪条码在商品（如发票、票据、商标等）上的快速印刷。

6、本识别装置由计算机和解密、识别软件驱动控制国际通用的条码阅读器，实现了防伪条码的阅读、解密与识别过程。

由以上六方面的内容构成本系统的发明内容，因此，由本项目认证码的加、解密运算程序与公知的计算机、印刷机、喷码机、条码阅读器联动，并形成一系统整体，构成了一个完整的技术产品。

1、本条码的生成过程主要有以几步：

（1）确定票据的原始数据，如票据的类型、使用地区、使用年分、票据的编号等。

（2）利用分组码的加密算法与条码生成算法，将以上原始数据变成加密条码。因此，该加密条码对每张票据都是完全不同的。

（3）将以上密文条码用快速喷码机与印刷机进行同步打印，形成图8、9的数字加密条码防伪票据形式。

2、在以上生成的防伪条码在密码分析上必需是绝对安全的，任何伪造者即使利用世界上最快的计算机，在数十年内无法破译与伪造。

3、以上加密条码必需适用于大规模的工业生成，可利用快速喷码机与印刷机进行同步印刷，形成图8、9的数字加密条码防伪票据形式。

4、以上加密条码的阅读、识别与票据真伪检验必需是方便简易的。

一种数字加密条码防伪方法，由计算机和加密软件组成，其特征在于：将标识票据的编号由加密密钥与加密算法经计算机计算，形成加密编号，再经条码生成软件形成加密条码，由加密条码与票据原始编号所生成的条码统一组成防伪认证条码。

加密算法为分组式加密运算。

分组式加密运算是将标准DES算法中的S-盒数据进行修改形成的非标准DES算法。

分组式加密运算也可以是多重的非标准DES算法。

数字加密条码防伪方法的印刷设备，由印刷机及喷码机和计算机组成，其特征在于：在印刷机走纸系统较水平的一段安装喷码机的喷码头和喷码机的光电感应头；喷码头和光电感应头经喷码头连线和光电感应头连线，连接喷码机主机；喷码机主机经计算机控制线与装有加密软件的计算机联连接。

当喷码机主机驱动喷码头喷码同时，喷码机光电感应头在印刷符号出现时产生光电信号，经光电感应头连线，传到喷码机主机；喷码机主机在计算机控制下，不断变化条码结构，使每张票据所带的条码结构不同。

另一种是在印刷机走纸系统较水平的一段安装喷码机喷码头；喷码头经喷码头连线，连接喷码机主机；喷码机主机经计算机控制线与装有加密软件的计算机联连接；在印刷机的机轴上安装有轴同步器，轴同步器经连线连接喷码机。

在印刷机的机轴上安装轴同步编码器，轴同步编码器经轴同步编码器连线连接喷码机。由轴同步编码器测得印刷机的运转速度，并把速度数据传递给喷码机主机驱动喷码。

数字加密条码防伪方法的识别方法，是由条码阅读器和计算机完成，其特征在于：条码阅读器读出的条码数据由计算机经解密软件解密并和识别程序进行真伪识别。

解密软件为分组式加密运算的逆运算；识别程序软件为解密数据与本票据上的原始编号自动核对，判定是否重合。

数字加密条码防伪方法的识别设备，其特征在于：由条码阅读器连接装有解密软件与识别程序的计算机组成。

本发明的优点是：

本项目利用这种国际通用设备，在本发明软件驱动下，完成了以上数字加密防伪技术的大规模生产问题，由于本发明机型的选择与驱动程序的完成，使本系统的价格大大降低，本系统的成本价格约为国际同类产品的二十分之一，而本系统的特殊防伪要求则是国内外其他产品所无法实现的。

本发明的效果如下：

1、条码长度7—10厘米；破译时间：使用现有最高速计算机需要40年以上。

2、条码喷印机喷印速度在160米/分以上，清晰度在80 d p i 以上，可确保通用激光条码阅读器顺利阅读。

3、在以上条码喷印机指标条件下（喷印速度在160米/分以上，清晰度在确保通用激光条码阅读器顺利阅读），国际同类产品价格是本设备的

20倍以上。

4、条码阅读系统阅读、解密与识别时间为1—2秒。

5、防伪安全性强，不能仿制，结构灵巧，可用于各种类型的票据与商品上，喷印速度快，清晰度高，可与快速印刷机联动，可在大规模生产上使用。

下面结合附图说明实施例：

图1是数字加密条码防伪印刷设备示意图

图2是数字加密条码防伪识别设备示意图

图3是防伪加密条码生成软件系统图

图4是非标准DES加密算法程序软件

图5是防伪加密条码阅读、解密与识别软件系统图

图6是非标准DES解密算法程序软件

图7是数字加密条码防伪方法结构系统图

图8防伪条码的生成过程

图9防伪票据的识别过程

图10是竖式上的加密防伪加密数字条码示意图

图11是横式上的防伪加密数字条码示意图

图1加密防伪条码印刷主要设备示意图。主要设备及其配件说明：1、印刷机及其走纸系统，2、喷码机主机，3、计算机，4、印刷机胶板滚筒，5、白纸卷，6、印刷票据卷，7、喷码机喷码头，8、喷码机光电感应头，9、喷码头连线，10、光电感应头连线，11、轴同步编码器，12、轴同步编码器连线，13、计算机控制线。

图1是主要设备及其配件结构，它们的运作关系框架在图6中说明，再作如下补充说明：

1、在图3、4、7、8中，我们已给出由票据的原始数据、加密软件与条码生成软件生成防伪条码，防伪条码通过计算机控制喷码机进行喷码，对此在图1中由配件3、计算机，13、计算机控制线，2、喷码机主机，9、喷码头连线，7、喷码机喷码头组成。

2、由图1可见，喷码机与印刷机是分离的，它们的同步印刷有两种方式进行连接。

第一种方式是通过光电感应器产生同步信号，控制喷码机进行喷码，这时当一张新印刷的票据出现时，由图1中的配件8产生感应信号，控制喷码机喷出一个新的防伪条码。

第二种方式是通过轴同步器来控制喷码机进行喷码，这时轴同步器（见图1中的配件11）可以测出印刷机的转动速度，由此可以控制喷码机的喷码间距与速度，最终达到喷码机与印刷机同步印刷的目的。

光电感应器是喷码机中附属设备，而轴同步器是最近印刷设备中的一个通用电子配件，它可以与喷码机匹配使用。

3、示意图1中的印刷机我们选用连续滚筒式胶印机，对不连续的其他印刷机可同样使用，其工作原理是完全相同的。

图2是数字加密条码防伪方法的识别设备，由条码阅读器14连接装有解密软件与识别程序的计算机15组成。

识别过程由图5、6、9过程，由条码阅读器和装有解密软件与识别程序的计算机完成。

以下我们通过一个实例来说明防伪票据的生成过程：

#### 1、商品编号的产生

首先由票据管理中心对票据进行统一编号，如选择票据编码容量为64 bit 对此可分为19位10进数字，这些数据可由使用发票的地区；使行业类型；时间范围；发票本身的编号等确定，例如可以选择如下的数据分配方式：

编号类型	地区编号	行业编号	使用时间	机动编号	发票编号
位数	4 位	4 位	4 位	6 位	4 位
容量	1万个	1千种	64年	100万个	1万张
bit数	14	10	6	20	14
最大编号	9999	999	1998-2061	999999	9999

其中使用年份1998-2061可换算成00-63。

如天津市和平区1998年度商业百货发票编号可产生为：

天津市	商业百货	1998年	机动编号	发票编号
和平区			内部编号	票面显示编号
2201	801	00	999999	0001

以上2201 801 00 000000 0001就是该张发票的原始编号，对第二张发票，其原始编号就为2201 801 00 999999 0002，以此类推，我们就可得到一系列发票的原始编号。

关于发票的机动编号，我们又称之为发票的内部编号，实际上它有以下作用：

(1) 对某种特殊类型的发票（发某些大型企业，专用商场，特殊行业



或临时使用的发票等)可以给以特殊编号,因此是一种机动编号。

(2)可用作辅助密钥,部分数不公开,可增加加密强度。

由以上的讨论可知,票据的原始编号是票据基本依据,原则上可作到在若干年内全国所有的发票都不重复,这是本系统设计的一个重要特征。

以上票据编号的方式只是我们的一个简单说明,最后应由票据管理中心统一规划产生,其核心问题是如何确定编号的分类类型,每类编号的容量与码位的分配,其关键问题是信息资源分配的合理性,以确保在若干年内全国所有的以票都不重复(呈能确定全国所有的发票的重复规律),对此问题我们在此不作详论。

从以上的讨论可知,发票的原始编号是每张发票的代号,它们是不相重复的,这是本系统的一个特点,另一方面,只有部分数据(即发票的票面的公开编号)是印在发票上的,而整个原始编号是通过加密运算变成发票的加密编号并采用条码的形式打印在发票上,由于加密运算中的密钥是保密的,因此非授权人,根本无法从原始编号获得正确的加密条码,这就是本系统设计的另一个基本特点。

本系统的第三个基本特点是发票上打印的条码是由加密条码与由原始编号所生成的条码混合而成,其主要目的是可利用样码阅读器直接检验该发票的真伪性,由此可见,发票上打印的条码其构造与产生过程如下:

(1)发票的原始编号(64 bit)由加密算法生成64 bit的加密数据。

(2)由64 bit的加密数据通过条码生成器产生64 bit的加密条码。

(3)由发票的票面编码(5位十进制数或16 bit,这就是发票上最后打印的条码,它们的产生的全过程可用图3、4、8表述。

### 3、票据的解密与识别

票据的解密与识别是以上加密过程的相反过程,其识别过程如下。

(1)由条码阅读器读出防伪条码所含数据,得到80 bit防伪条码数据,其中64 bit是加密条码数据,而16 bit是部分票据编码数据。

(2)对64 bit的加密条码数据进行解密运算,产生64 bit的加密还原数据。

(3)将该64 bit的还原数据与16 bit的票据数据进行核对,如果核对重合则票据为真,否则为假。

07.10.30

以上防伪票据生成与识别过程由图 5、6、9 所示。

此防伪加密条码防伪方法还可应用在包装、产品、书籍、账簿上。

97.10.30

说明书附图

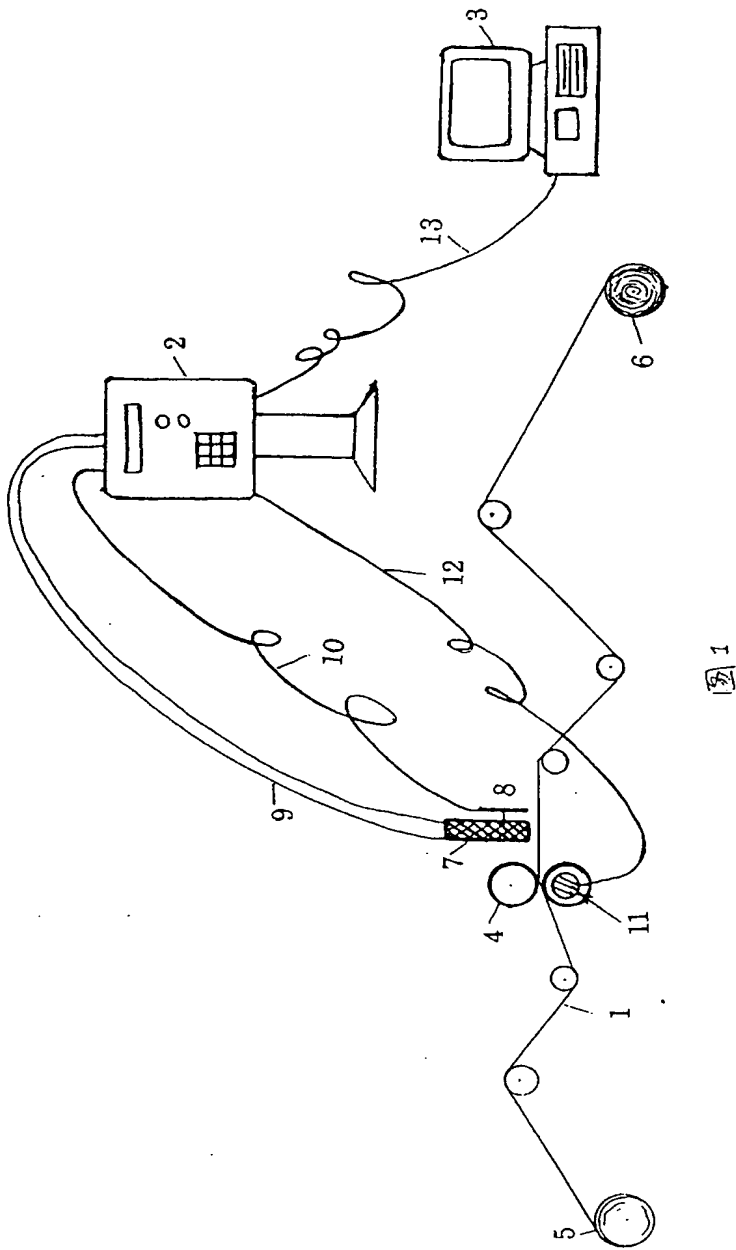


图 1

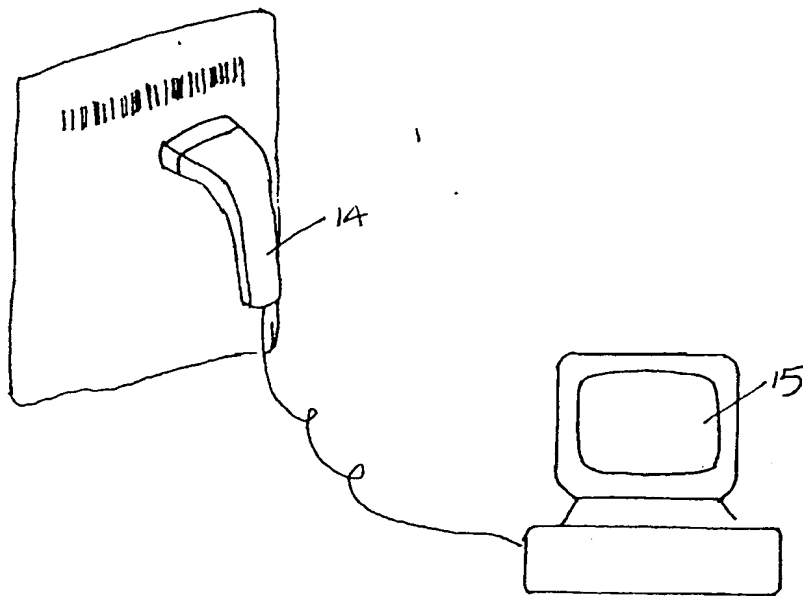


图2

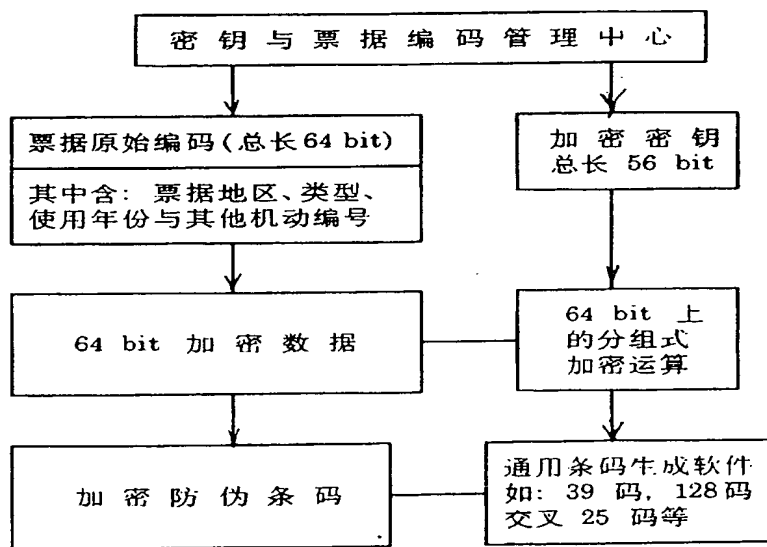
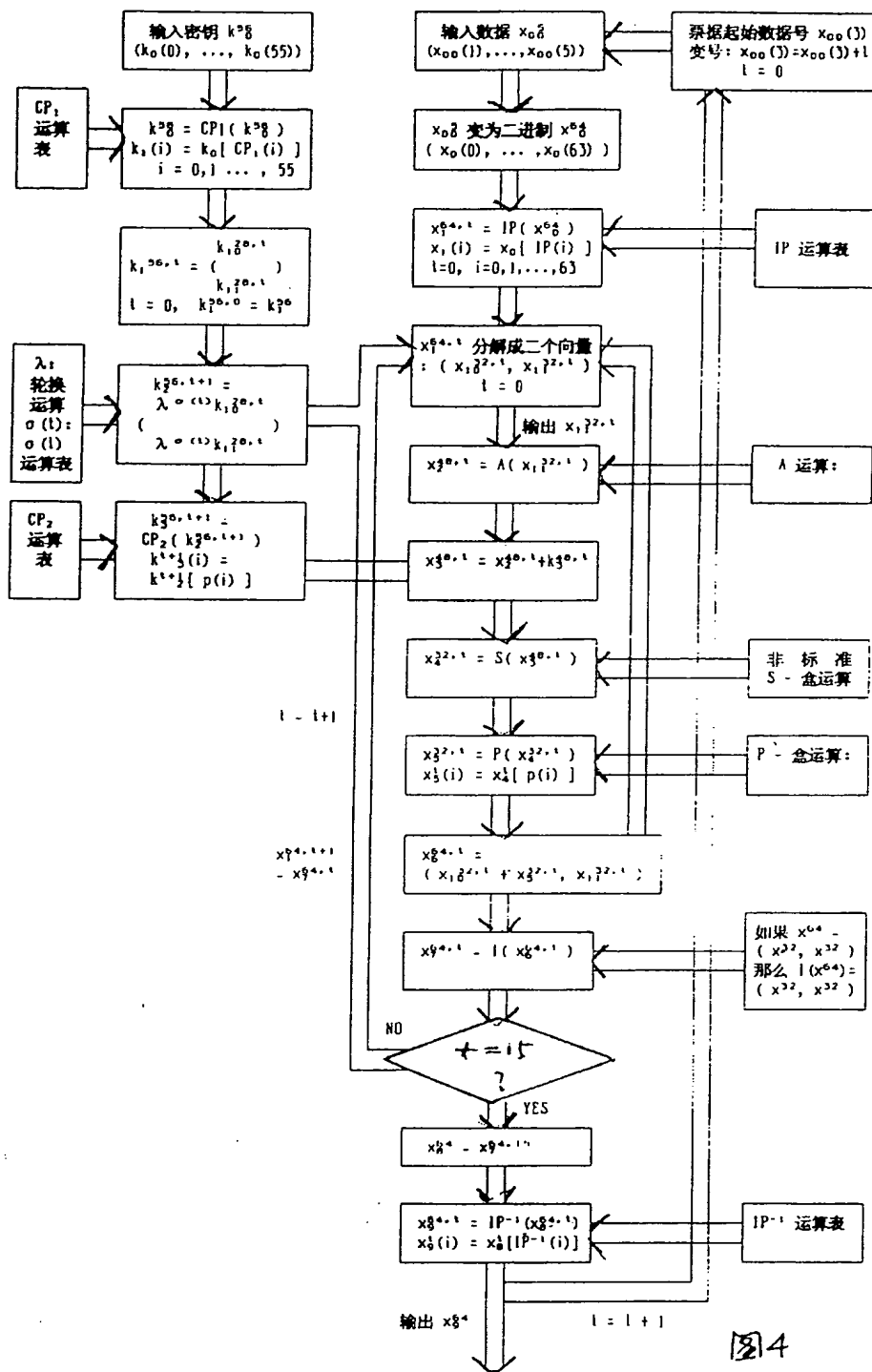


图3

97. 10.30



97.10.30

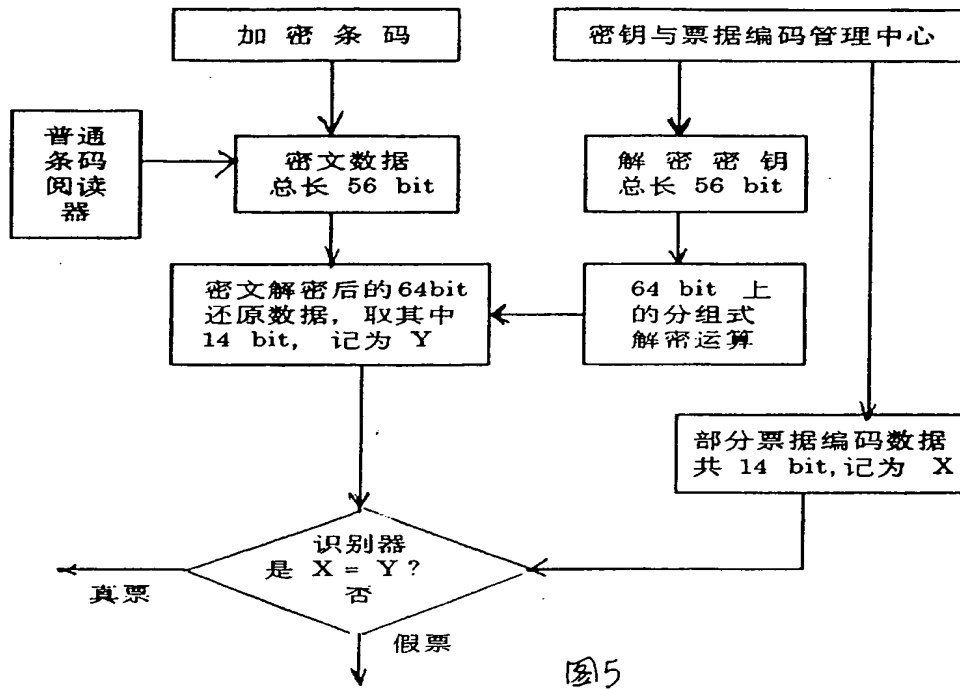


图5

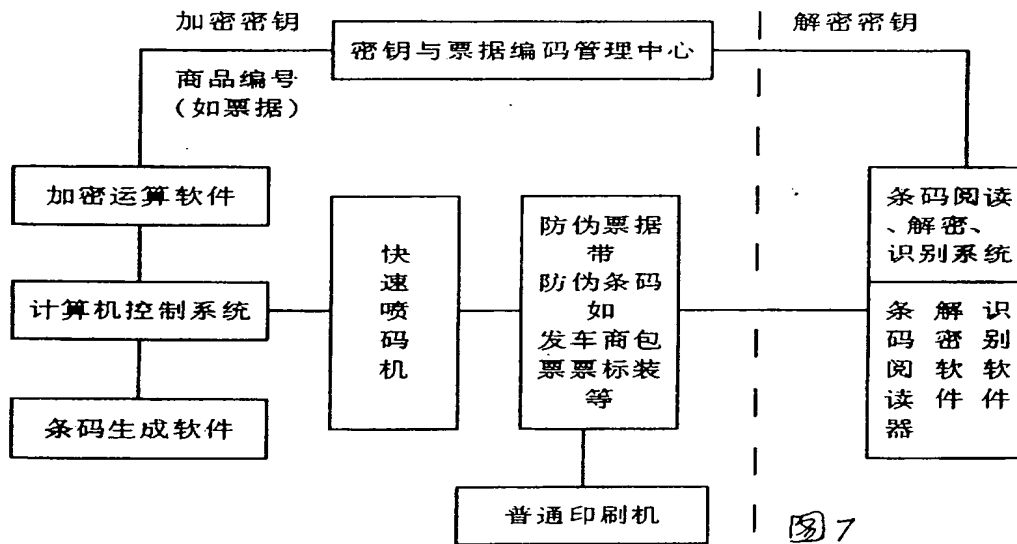


图7

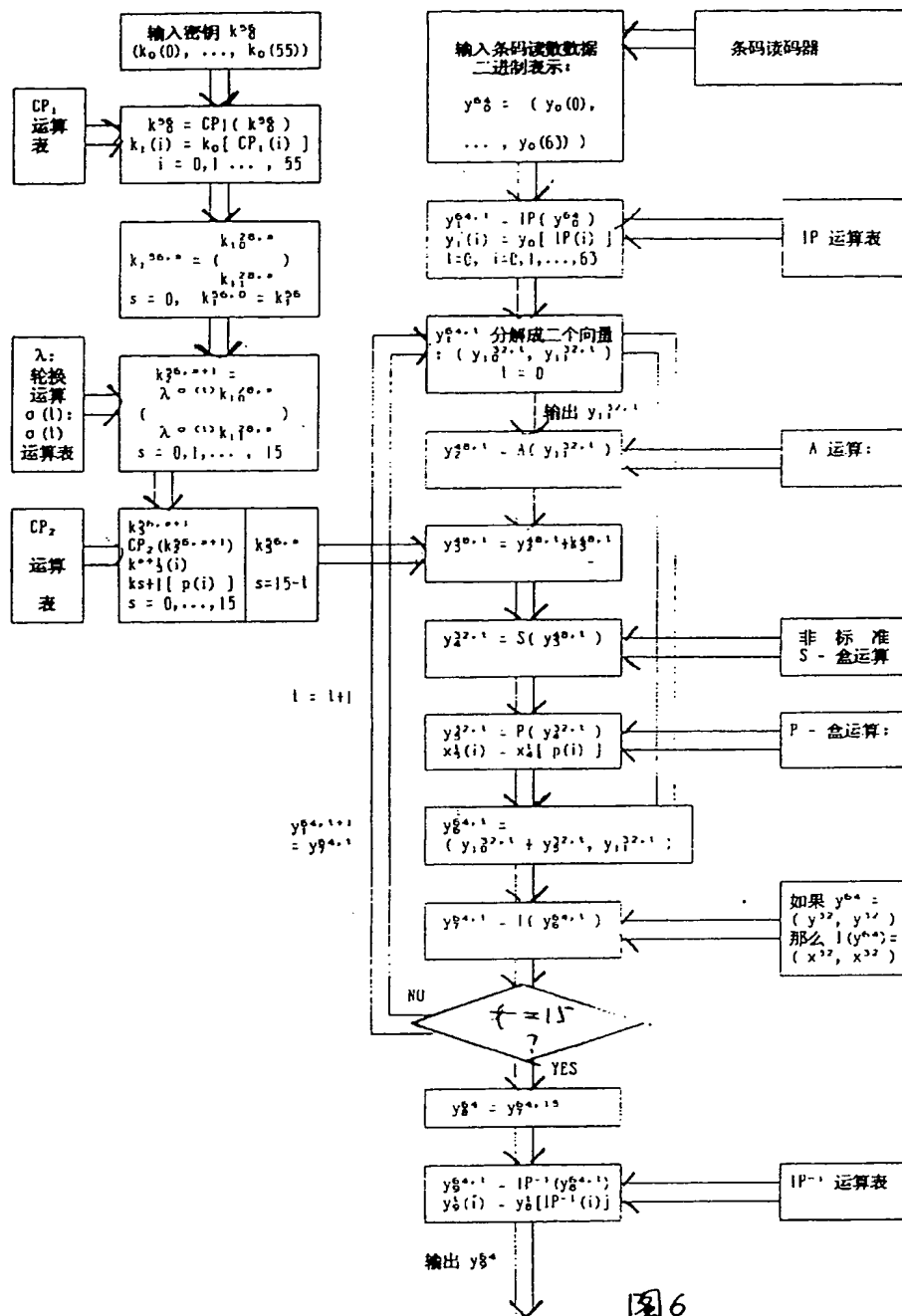


图6

97.10.30

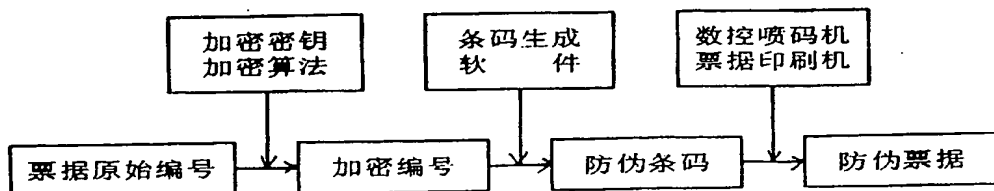


图8

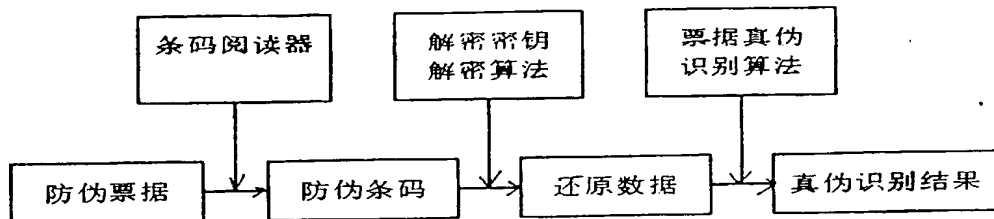


图9

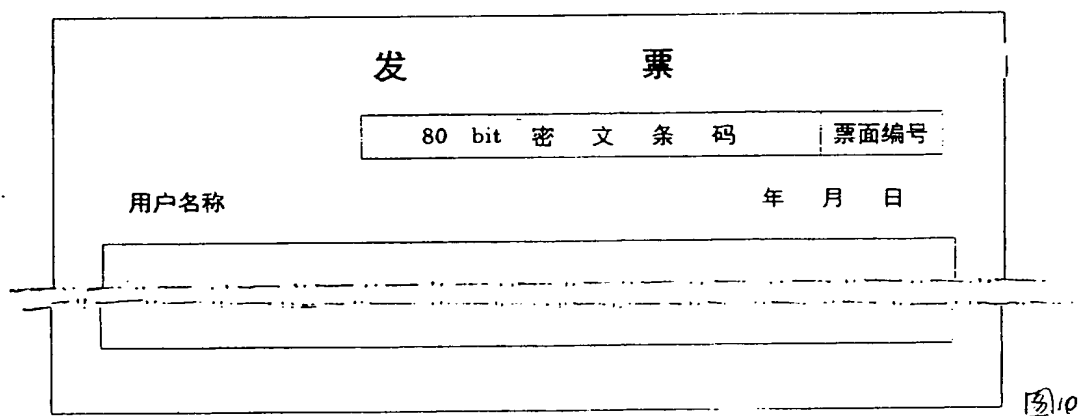


图10

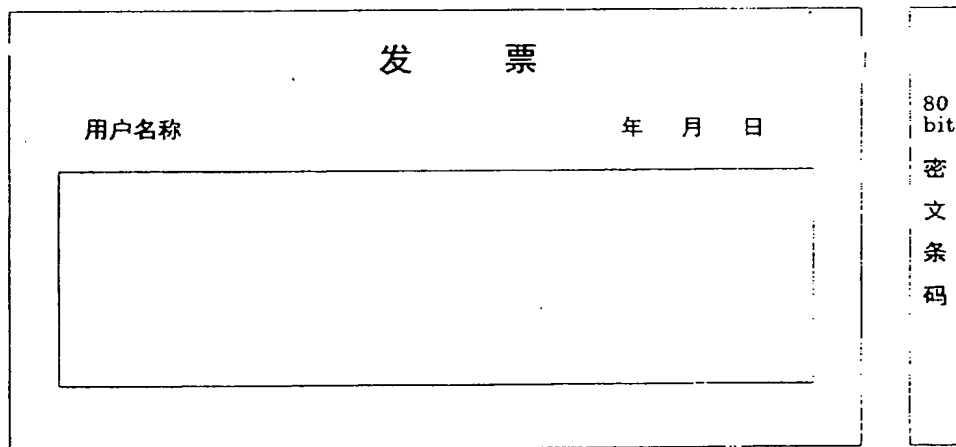


图11